

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Tlfn.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax.: +49-[0]7433-9933-149
Web: www.kern-sohn.com

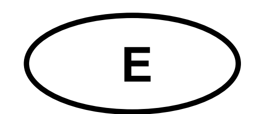
Manual de instrucciones
Balanza de suelo

KERN BFB

Versión 1.1
02/2010
E



BFB-BA-s-1011



KERN BFB

Varsión 1.1 02/2010

Manual de instrucciones - balanza de suelo

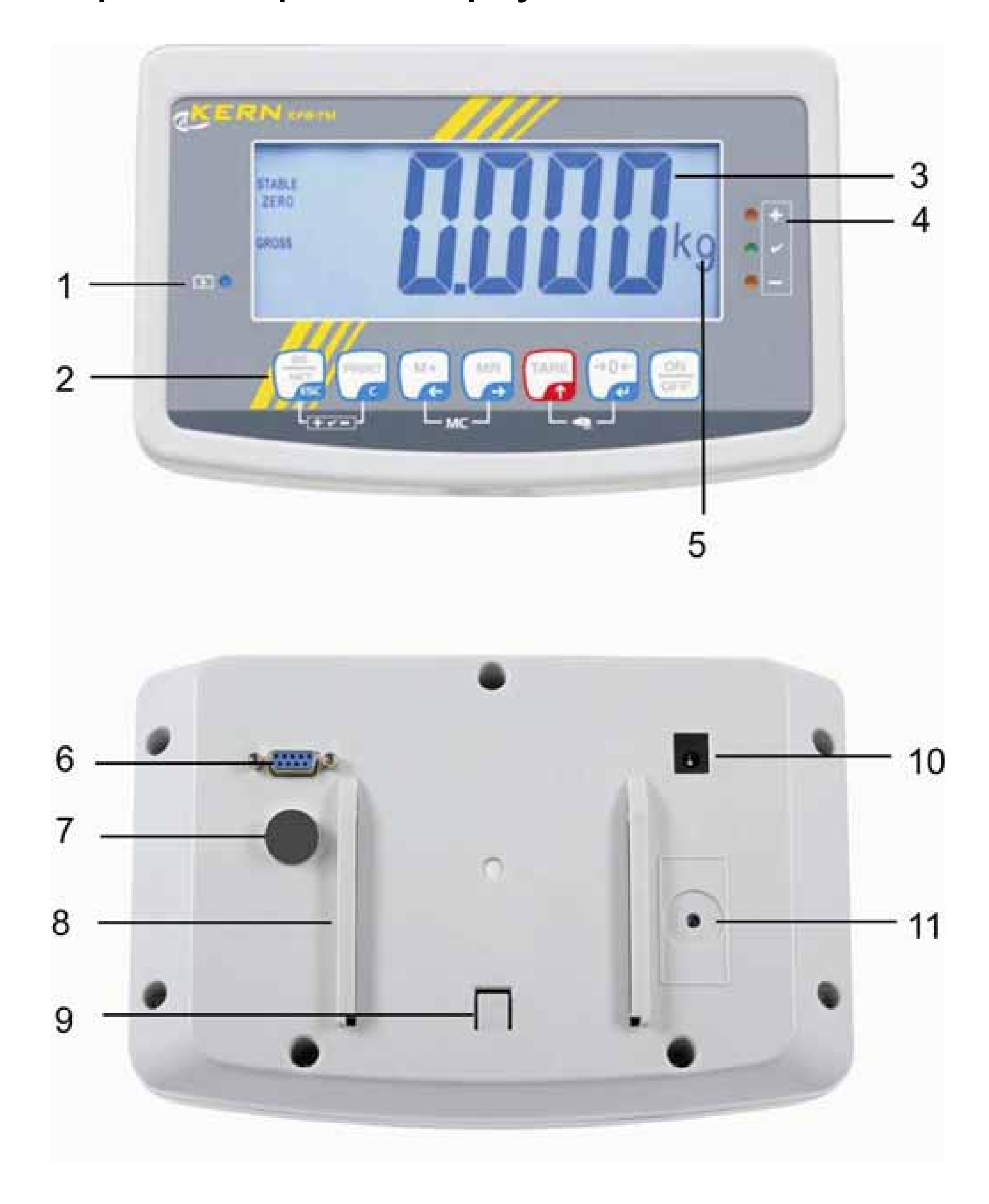
Índice

1 Datos técnicos

KERN	BFB 600K200M	BFB 600K200SM
Precisión de lectura (d)	200 g	
Rango de pesaje (máx.)	600 kg	
Carga mínima (min.)	4 kg	
Valor de verificación (e)	200 g	
Clase de verificación	III	
Reproducibilidad	200 g	
Linealidad	± 400 g	
Pesa de calibración recomendada, no incluida (clase)	600 kg (M2)	
Tiempo de preparación	10 minutos	
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	2 s	
Unidad de peso	kg	
Función Auto-Off	Elección libre	
Temperatura ambiente	De -10°C a 40°C	
Humedad ambiente	De 0 % a 80% (sin condensación)	
Alimentación eléctrica	Tensión de entrada 110 V – 230 V, AC	
	Adaptador de red, tensión secundaria 9 V, 800 mA	
Dimensiones del display (A x P x A) mm	250 x 160 x 58	
Superficie de pesaje en mm	1500 x 1250 x 80	1000 x 1000 x 80
Peso neto (kg)	204	85
Interfaz	RS 232	

KERN	BFB 1.5T0.5M	BFB 1.5T.05SM	BFB 3T1M
Precisión de lectura (d)	500 g		1000 g
Rango de pesaje (máx.)	1500 kg		3000 kg
Carga mínima (min.)	10 kg		20 kg
Valor de verificación (e)	500 g		1 kg
Clase de verificación	III		III
Reproducibilidad	500 g		1 kg
Linealidad	± 1 kg		± 2 kg
Pesa de calibración recomendada, no incluida (clase)	1,5 t (M2)		3 t (M2)
Tiempo de preparación	10 minutos		
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	2 s		
Unidad de peso	kg		
Función Auto-Off	Elección libre		
Temperatura ambiente	de -10°C a 40°C		
Humedad ambiental	De 0 % a 80% (sin condensación)		
Alimentación eléctrica	Tensión de entrada 110 V – 230 V, AC		
	Adaptador de red, tensión secundaria 9 V, 800 mA		
Dimensiones del display (A x P x A) mm	250 x 160 x 58		
Superficie de pesaje en mm	1500 x 1250 x 80	1000 x 1000 x 80	1500 x 1250 x 80
Peso neto (kg)	204	85	204
Interfaz	RS 232		

2 Descripción del aparato - Display



1. Estado de carga de la pila
2. Zona de teclado.
3. Indicación de peso
4. Símbolos de tolerancia, véase el capítulo 7.6
5. Unidad de peso
6. RS-232
7. Entrada – conexión del circuito de las células de carga
8. Carril para ajustar a la mesa / al soporte
9. Tope del carril para el ajuste a la mesa / del soporte
10. Enchufe de alimentación
11. Interruptor de verificación

2.1 Descripción del teclado

Tecla	Función
ON/OFF	• Encender / apagar
→0← Tecla de navegación ↵	• Puesta a cero • Validación de los datos introducidos
TARE Tecla de navegación ↑	• Tara • Durante la introducción de datos numéricos – incrementa el dígito que parpadea • En el menú – ir adelante
MR Tecla de navegación →	• Indicador de la suma total • Seleccionar el número a la derecha
M+ Tecla de navegación ←	• El valor de pesaje se añade en la memoria de suma. • Seleccionar el número a la izquierda
PRINT C	• Transmisión de datos de pesaje a través del interfaz • Borrar
BG/NET ESC	• Cambiar entre "Masa bruta" ⇔ „Masa neta" • Volver al menú/modo de pesaje
TARE + →0←	• Ir a la función de pesaje de animales
BG/NET + PRINT	• Ir al pesaje con rango de tolerancia
M+ + MR (MC)	• Suprimir la memoria de suma

2.1.1 Introducir el valor mediante las teclas de navegación.

⇨ Presionar la tecla →0← y aparecerá el ajuste actual. El primer número está parpadeando y es posible su cambio.

⇨ Si el primer número ha sido modificado, presionar la tecla M+ y empezará a parpadear el segundo número.

⇨ Con cada presión de la tecla M+ cambia el valor indicando al número siguiente. Después de la indicación del último número aparece nuevamente el primer número.

⇨ Para cambiar los números que se encuentran parpadeando, presionar tantas veces la tecla TARE hasta que aparezca el número deseado. A continuación, presionando la tecla M+ seleccionar los números siguientes y cambiarlos mediante la tecla TARE.

⇨ Terminar la introducción de los datos mediante la tecla →0←.

2.2 Descripción del display

Indicaciones	Significado
	Pila a punto de descargarse.
STABLE	Índice de estabilización
ZERO	Indicación de cero
GROSS	Masa bruta
NET	Masa neta
AUTO	Suma automática está activa
Kg	Unidad de peso
M+	Sumar
Diodo LED **+ / ✓/ -**	Indicación de pesaje con rango de tolerancia

3 Indicaciones básicas (informaciones generales)

3.1 Uso previsto

La balanza que acaba de adquirir sirve para definir la masa (el valor de pesaje) del material pesado. Tiene que ser considerada como “balanza no autónoma”, es decir: los objetos a ser pesados han de ser colocados, delicadamente, en el centro del platillo de la balanza. El valor de la masa se lee después de haber conseguido una indicación de valor estable.

3.2 Uso inapropiado

No usar las balanzas para pesaje dinámico. Si la cantidad del material pesado cambia ligeramente (aumentando o disminuyendo), el mecanismo de la balanza de “compensación-estabilización” ¡puede provocar indicación de valores de pesaje erróneos! (Ejemplo: Perdidas lentas de líquido del envase colocado sobre la balanza).
No someter los platos de pesaje a carga durante un tiempo prolongado. En caso contrario, el mecanismo de medición puede sufrir daños.

Evitar cualquier golpe y sobrecarga del plato por encima de la carga máxima (máx.), incluyendo la carga que implica la tara. Si no, la balanza puede sufrir daños.
No usar nunca la balanza en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones.
No se debe proceder a modificaciones estructurales de la balanza. Una modificación puede conllevar errores en las indicaciones de peso, significa una infracción a las condiciones técnicas de seguridad así como la inutilización de la balanza.
La balanza puede utilizarse únicamente conforme a las recomendaciones descritas. Para otros estándares de uso / campos de aplicación necesitan un acuerdo escrito de KERN.

3.3 Garantía

La garantía se cancela en caso de:

- No respetar las recomendaciones del manual de instrucciones,
- Uso no conforme a las aplicaciones descritas,
- Modificar o abrir el aparato,
- Dañar mecánicamente o dañar el aparato por actuación de suministros, de líquidos, desgaste normal,
- Colocar indebidamente el aparato o usar una instalación eléctrica inapropiada,
- Sobrecargar el mecanismo de medición,

3.4 Supervisión de los medios de control

En el marco del sistema de garantía de calidad es necesario verificar habitualmente las propiedades técnicas de medición de la balanza así como, si es accesible, de la pesa de control. Con este fin, el usuario responsable tiene que definir la periodicidad adecuada así como el estándar y los limites de estos controles. Las informaciones sobre la supervisión de las medidas de control: las balanzas, así como las pesas de muestra, se encuentran accesibles el la página Web de KERN (www.kern-sohn.com). Las pesas de muestra así como las balanzas se pueden calibrar rápidamente y a un módico precio en el laboratorio acreditado por DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorio de calibración de KERN (ajuste a las normas en vigor para cada país).

4 Recomendaciones básicas de seguridad

4.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones

Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza léase detenidamente el manual de instrucciones, incluso si tiene experiencia con las balanzas de KERN.

4.2 Formación del personal

El aparato puede ser utilizado y mantenido únicamente por personal formado.

5 Transporte y almacenaje

5.1 Control de recepción

Inmediatamente después de haber recibido el envío es indispensable verificar si no está visiblemente dañado. El mismo procedimiento se aplica al aparato después de haberlo extraído de su embalaje.

5.2 Embalaje / devolución



- ⇨ Todos los componentes del embalaje original deben guardarse para el caso de una eventual devolución.
- ⇨ El transporte de la devolución siempre se ha de efectuar en el embalaje original.
- ⇨ Antes de enviar el aparato hay que desconectar todos los cables conectados así como las unidades sueltas / móviles.
- ⇨ Si existen, hay que volver a montar las protecciones de transporte.
- ⇨ Todas las unidades, p. ej. la pantalla protectora de vidrio, el platillo de la balanza, la alimentación etc. tienen que estar asegurados para no resbalar y dañarse.

6 Desembalaje y emplazamiento

6.1 Lugar de emplazamiento y lugar de explotación

Las balanzas están construidas de forma que indiquen resultados de medición fiables en condiciones normales de explotación.
Elegir un emplazamiento adecuado para la balanza para asegurar su trabajo preciso y rápido.
En la elección del emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:

- Posicionar la balanza sobre una superficie estable y plana;
- Evitar temperaturas extremas así como los cambios de temperatura p. ej. en lugares cercanos a radiadores o lugares donde pueda recibir directamente los rayos solares
- Proteger contra corrientes de aire provocados por puertas y ventanas abiertas;
- Evitar sacudidas durante el pesaje;
- Proteger la balanza contra la humedad ambiental alta, los vapores y el polvo;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad durante un periodo largo de tiempo. Una condensación no deseada (condensación de la humedad ambiental sobre el aparato) puede ocurrir si el aparato frío entra en un lugar caliente. En tal caso el aparato, desconectado, necesita aproximadamente 2 horas de aclimatación a la temperatura ambiente.
- evitar cargas estáticas originadas por el material pesado, el contenedor de la balanza y de la carcasa de protección.
- Gracias al nivel de protección IP 67 conforme a la norma DIN EN 60529 la balanza puede usarse durante un breve periodo de tiempo en un ambiente húmedo.

En el caso de existencia de campos electromagnéticos (p. ej. teléfonos móviles o radios), de cargas estáticas o de alimentación eléctrica inestable cabe la posibilidad de obtener grandes aberraciones en las indicaciones (resultado erróneo de pesaje). En ese caso es indispensable cambiar la ubicación de la balanza o eliminar el origen de las perturbaciones.

6.2 Desembalaje/emplazamiento

Sacar con cuidado la balanza del envoltorio, quitar el plástico y colocar en el lugar previsto para su uso.

Elementos entregados / accesorios de serie

- Balanza
- Adaptador de red
- Manual de instrucciones

Únicamente una balanza nivelada correctamente indica unos resultados correctos de pesaje.
La balanza ha de ser nivelada en su primera instalación y tras cada cambio de ubicación.

6.3 Enchufe de red

La alimentación eléctrica funciona mediante un adaptador de red. El valor de tensión impreso tiene que ser el adecuado a la tensión local. Usar únicamente los adaptadores de red originales, entregados por KERN. El uso de otro producto requiere un acuerdo otorgado por KERN.

6.4 Ajuste

Dado que el valor de la aceleración terrestre no es igual en todos los puntos de la Tierra, cada balanza tiene que ser ajustada – conforme al principio del pesaje resultante de los principios físicos – a la aceleración terrestre del lugar de ubicación de la balanza (únicamente si la balanza no ha sido ajustada en la fábrica para el lugar de su ubicación). El proceso de ajuste tiene que realizarse durante la primera puesta en marcha y después de cada cambio de ubicación de la balanza, así como en caso de cambio de la temperatura ambiente. Para obtener resultados precisos de medición, recomendamos además ajustar periódicamente la balanza en el modo de pesaje.



- En el caso de las balanzas verificadas el acceso al bloque del menú „P2 CAL" está bloqueado. Para acceder al menú es necesario quitar el precinto y usar el conmutador de verificación (véase el capitulo 6.5). Después de haber quitado el precinto y antes de volver a poner en marcha el aparato para usos con obligación de verificación, el dispositivo ha de ser verificada por el Organismo Notificado y correctamente marcada mediante un precinto nuevo.
  Respetar las indicaciones sobre la verificación (véase el capitulo 6.5).
- La masa de calibrado aplicada depende de las posibilidades de la balanza. Si es posible, el ajuste se ha de realizar con una masa cercana a la carga máxima. Las informaciones sobre las masas de calibración se encuentran accesibles en la página Web: http://www.kern-sohn.com.
- Asegurar unas condiciones estables del medio ambiente. Para estabilizar la balanza es necesario esperar el tiempo de preparación.

⇨ Encender la balanza y durante el autodiagnóstico presionar la tecla.

⇨ Pulsar de forma secuencial las teclas . Aparecerá el primer bloque del menú „PO CHK”.

⇨ Volver a presionar la tecla hasta que aparezca el mensaje „P2 CAL”.

⇨ Presionar la tecla . Aparecerá el primer punto del menú: „COUNT”. E**n balanzas verificadas, apretar primero el interruptor de ajuste.**

⇨ Volver a presionar la tecla hasta que aparezca el mensaje „CAL”.

⇨ Presionar la tecla .

⇨ Esperar la aparición del índice de estabilización y presionar la tecla. Asegurarse que el plato de la balanza este libre de objetos.

⇨ Aparecerá la masa de calibrado ajustada actualmente.

⇨ Para cambiarlo, elegir el ajuste buscado mediante las teclas de navegación (véase el capitulo 2.1.1). El dígito activo parpadea.

⇨ Confirmar mediante la tecla.

⇨ Colocar con precaución la pesa de calibración en el centro del plato. Esperar la aparición del índice de estabilización y presionar la tecla.

⇨ Tras realizarse un ajuste correcto, el aparato volverá automáticamente al modo de pesaje.

- En el caso de un error de ajuste o de una masa errónea de calibración, aparecerá el mensaje de error. Volver a realizar el proceso de ajuste.

6.5 Verificación

Informaciones generales:
Conforme a la directiva UE 90/384/EEC, las balanzas han de pasar una verificación si su uso es el siguiente (límites definidos por la ley):

a) en comercios si el precio de la mercancía depende de su peso;
b) en la composición de las medicinas en farmacias, así como para los análisis en los laboratorios médicos y farmacéuticos;
c) para usos legales;
d) en la producción de embalajes finalizados.

En caso de dudas, consulte al Instituto de Pesas y Medidas local.

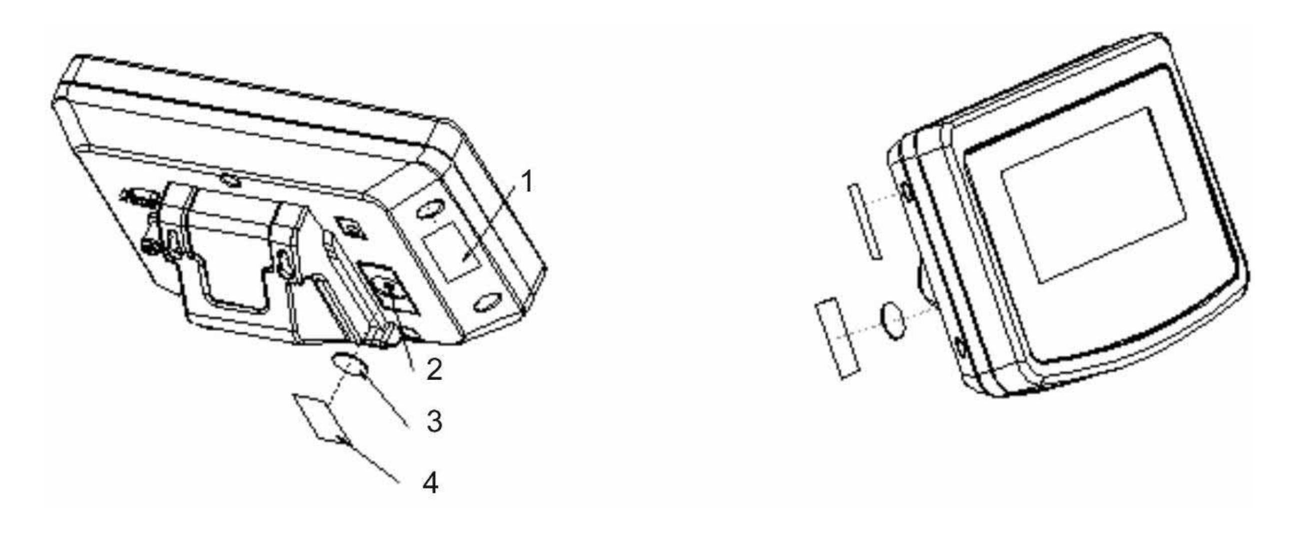
Indicaciones sobre la verificación:
Las balanzas verificadas disponen de un certificado de aprobación estándar, obligatorio en el territorio de UE. Si la balanza tiene que ser usada en un territorio que exige su verificación, el procedimiento tiene que ser y renovado de forma regular.
Cada nueva verificación se realizará conforme a los reglamentos en vigor en cada país. P. ej. en Alemania el periodo de validez de la legalización de las balanzas es generalmente de 2 años.
¡Es obligatorio respetar la ley en vigor de cada país para el uso de la balanza!



- La verificación de la balanza sin “precinto” no tiene valor.

Indicaciones sobre los dispositivos de pesaje verificados.

La ubicación de los precintos y del interruptor de verificación.



1. Precinto de uso único
2. Interruptor de verificación
3. Protección del interruptor de verificación
4. Precinto de uso único

7 Explotación

7.1 Encender

⇨ Presionar la tecla ON/OFF. Empieza el autodiagnóstico del aparato, aparece el estado del contador de verificación y el número interno del aparato. La balanza está lista para el pesaje tras la aparición de la indicación de la masa.



7.2 Apagar

⇨ Presionar la tecla ON/OFF, la indicación desaparecerá.

7.3 Puesta a cero

La puesta a cero corrige las distorsiones de peso que pueda producir por la ligera suciedad del plato de la balanza. El rango de puesta a cero – un máximo de ± 2%.
El aparato está dotado de la función de la puesta a cero automática pero en caso de necesidad el usuario puede ponerla a cero en cualquier momento del siguiente modo:

⇨ Descargar el aparato.

⇨ Presionar la tecla →0← - en el display aparecerá el valor cero y la indicación **ZERO**.



7.4 Pesaje simplificado

⇨ Colocar el material a pesar.

⇨ Esperar la aparición del índice de estabilización **ESTABLE**.

⇨ Leer el resultado de pesaje.

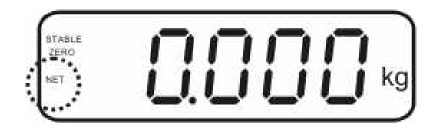


Advertencia de sobrecarga

Evitar cualquier sobrecarga del aparato por encima de la carga máxima (máx.), incluyendo la carga que implica la tara. En el caso contrario, la balanza puede sufrir daños.
Una sola señal acústica acompañada de la indicación „----” informa de la sobrecarga. Descargar el aparato o disminuir la carga inicial.

7.5 Pesaje con tara

⇨ Colocar el recipiente de la balanza. Después de haber controlado con éxito la estabilización, presionar la tecla TARE. El display presentará la indicación de cero así como el símbolo **NET**.



La masa del contenedor está grabada en la memoria de la balanza

⇨ Pesar el material a pesar. La masa indicada corresponde a su masa neta.

⇨ Una vez el recipiente es quitado de la balanza, la pantalla indicará un valor negativo.

⇨ El proceso de tara puede ser repetido tantas veces como fuese necesario, por ejemplo durante el pesaje de varios componentes de una mezcla (aumento sucesivo). El límite está definido por el rango de pesaje del aparato.

⇨ Para visualizar la masa neto y la masa bruto alternativamente, presionar la tecla BG/NET/ESC.

⇨ Para suprimir la indicación de la tara, descargar el plato y presionar la tecla 

.

7.6 Pesaje con rango de tolerancia

Durante el pesaje con rango de tolerancia es posible definir el límite inferior y superior y así es posible asegurarse que el material pesado se encontrará exactamente en el rango de estos límites de tolerancia.
Durante el control de tolerancia, así como durante las acciones de dosificación, racionamiento o clasificación, el aparato señala el hecho de sobrepasar el límite inferior o superior mediante una señal óptica y acústica.

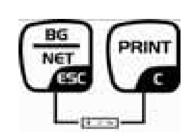
Señal acústica:
La señal acústica depende del ajuste en el bloque del menú „BEEP”.
Posibilidades de elección:

- no — Señal acústica apagada
- ok — La señal aparece cuando el material a pesar se encuentra dentro del rango de tolerancia.
- ng — La señal aparece cuando el material a pesar se encuentra fuera del rango de tolerancia.

Señal óptica:
Tres luces de colores indican si el material pesado se encuentra entre los dos límites de tolerancia.
Las luces informan de:

	+	El material pesado se encuentra fuera del límite superior de tolerancia.	La luz roja está encendida.
	✓	El material pesado se encuentra dentro del límite de tolerancia.	La luz verde está encendida.
	-	El material pesado se encuentra fuera del límite inferior de tolerancia.	La luz roja está encendida.

El ajuste del pesaje con rango de tolerancia se introduce mediante el bloque del menú „**P0 CHK**" (véase el capitulo 8), o de manera más rápida, Mediante una configuración de teclas.



Ajustes:	0.000 kg
⇨ En el modo de pesaje presionar al mismo tiempo las teclas BG/NET/ESC y PRINT/C.	⇩ SEt H
⇨ Presionar la tecla TARE para ver el indicador de introducción del límite inferior **SET l**.	SEt L
⇨ Presionar la tecla →0← y aparecerá el ajuste actual.	00.000 kg
⇨ Introducir el valor límite inferior mediante las teclas de navegación (véase el capitulo 2.1.1), por ejemplo: 1.000kg. Siempre parpadea el número activo.	0 1.000 kg
⇨ Validar los datos introducidos mediante la tecla →0←.	SEt L
⇨ Mediante la tecla TARE elegir la indicación **SET H**.	SEt H



⇨ Presionar la tecla y aparecerá el ajuste actual del límite inferior.

⇨ Introducir el valor límite superior mediante las teclas de navegación (véase el capitulo 2.1.1), por ejemplo: 1.100 kg. Siempre parpadea el número activo.

⇨ Validar los datos introducidos mediante la tecla .

⇨ Mediante la tecla elegir la indicación **BEEP**.

⇨ Presionar la tecla y aparecerá el ajuste actual de la señal acústica.

⇨ Mediante la tecla elegir el ajuste deseado (no, ok, ng).

⇨ Validar los datos introducidos mediante la tecla .

⇨ Presionar la tecla - la balanza trabaja en el modo de pesaje con rango de tolerancia. Desde este momento empieza el control si el material pesado se encuentra entre los dos límites de tolerancia.

Pesaje con rango de tolerancia

⇨ Poner la tara usando el recipiente de la balanza.

⇨ Colocar el material a pesar. El control de tolerancia se pondrá en marcha.



- El control de tolerancia no está activo si la masa es inferior a 20 d.
- Para suprimir el valor del límite introducir el valor de „00.000 kg”.

7.7 Suma manual

Esta función permite sumar los valores de pesajes en la memoria mediante el uso de la tecla [M+] y listarlos después de conectar la impresora opcional.



- Ajuste del menú:
  „**P1 COM**„ ⇨ „**MODE**” ⇨ „**PR2**”, véase el capitulo8.
- La función de suma no está activa si la masa es inferior a 20 d.

Sumar:

⇨ Colocar el material a pesar A.
Esperar hasta la aparición del símbolo de estabilización **“ESTABLE”** y, a continuación, presionar la tecla [M+]. El valor de la masa será memorizado y listado después de conectar la impresora opcional.



⇨ Quitar el material a pesar. El nuevo material a pesar se puede colocar sólo si la indicación es ≤ a cero.



⇨ Colocar el material a pesar B.
Esperar hasta la aparición del símbolo de estabilización y, a continuación, presionar la tecla [M+]. El valor de la masa será memorizado y, si necesario, listado. Durante 2 segundos aparecerán de forma secuencial: el número de pesajes y la masa total.



⇨ Si es necesario, el material siguiente a pesar se puede sumar del mismo modo. Es necesario prestar atención a que la balanza se encuentre descargada entre los diferentes pesajes.

⇨ Este proceso puede repetirse todas las veces deseadas, hasta llegar al límite de las posibilidades de la balanza.

Vista de los datos de pesaje memorizados:

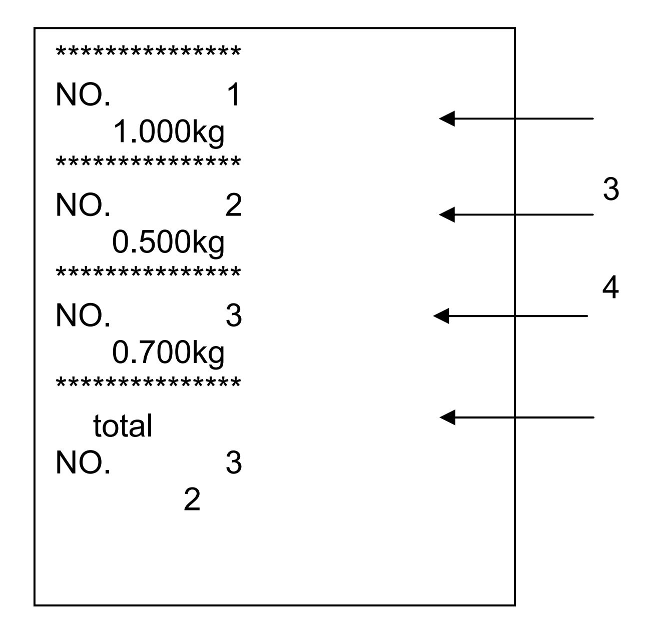
⇨ Presionar la tecla [MR] y durante unos segundos aparecerán de forma secuencial:: el número de pesajes y la masa total. Para obtener el listado, en cuanto aparece el resultado, presionar la tecla [PRINT].

Suprimir los datos de pesaje:

⇨ Presionar al mismo tiempo las teclas M+ y MR. Los datos serán suprimidos de la memoria.



Ejemplo de impresión:



1 Primer pesaje: 

2 Segundo pesaje 

3 Tercer pesaje 

4 Número de pesajes / valor total: 

7.8 Suma automática

Esta función permite sumar automáticamente los valores de cada pesaje en la memoria después de haber descargado la balanza, mediante el uso de la tecla 
y listarlos después de conectar la impresora opcional.



- Ajuste del menú:
  „**P1 COM**„ ⇨ „**MODE**” ⇨ „**AUTO**”, véase el capitulo.
  Aparece la indicación **AUTO.**



Sumar:

⇨ Colocar el material a pesar A.
Después de haber controlado con éxito la estabilización suena una señal acústica. El valor indicado de pesaje se añade a la memoria de suma y se imprime.



⇨ Quitar el material a pesar. El nuevo material a pesar se puede colocar sólo si la indicación es ≤ a cero.

⇨ Colocar el material a pesar B.
Después de haber controlado con éxito la estabilización suena una señal acústica. El valor indicado de pesaje se añade en la memoria a la suma y se imprime. Durante 2 segundos aparecerán seguidamente: el número de pesajes y la masa total.



⇨ Si es necesario, el material siguiente a pesar se puede sumar del mismo modo. Es necesario prestar atención a que la balanza se encuentre descargada entre los diferentes pesajes.

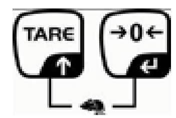
⇨ Este proceso puede repetirse todas las veces deseadas, hasta llegar al límite de las posibilidades de la balanza.

Visualización, supresión de los valores de pesajes, así como ejemplos de edición – véase el capítulo 7.7.

7.9 Pesaje de animales

La función de pesaje de animales está adaptada para realizar el pesaje de materiales a pesar de ser estos inestables.
La balanza crea y enseña un valor estable, establecido a partir de la media de varios resultados de pesaje.

El programa de pesaje de animales se activa mediante el bloque del menú „**P3 OTH**” ⇨ „**ANM**” ⇨ „**ON**” (véase el capitulo 8), o de manera más rápida, mediante una configuración de teclas.



⇨ Colocar el animal a pesar sobre la balanza y esperar a que se tranquilice.

⇨ Presionar al mismo tiempo las teclas TARE y →0← - se oirá una señal acústica que significa que la función de pesaje de animales está activa.
Mientras se calcula el valor medio, el material a pesar puede ser añadido o quitado, dado que el valor de pesaje está actualizándose permanentemente.

⇨ Para desactivar la función de pesaje de animales, presionar al mismo tiempo las teclas TARE y →0←.

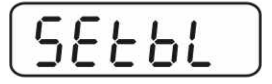
7.10 Bloqueo del teclado

En el punto del menú „**P3 OTH**” ⇨ „**LOCK**” (véase el capitulo 8) , existe la posibilidad de activar/desactivar el bloqueo del teclado.
El teclado está bloqueado mediante está función 10 minutos después de su último uso. Si alguna de las teclas está presionada, aparece el mensaje „**K-LCK**”.

Para quitar el bloqueo, presionar al mismo tiempo durante 2 segundos las teclas PRINT, MR y →0←, hasta que aparezca el mensaje „**U LCK**”.

7.11 Luz de fondo del indicador

⇨ Mantener presionada la tecla →0← durante 3 segundos hasta la aparición del mensaje „**setbl**”.



⇨ Presionar la tecla →0← y aparecerá el ajuste actual.

⇨ Mediante la tecla TARE elegir el ajuste deseado.

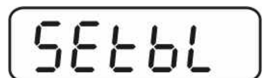
bl on	Luz de fondo encendida permanentemente
bl off	Luz de fondo apagada
bl Auto	Luz de fondo encendida automáticamente únicamente cuando el peso está colocado o se presiona una tecla.

⇨ Grabar el valor introducido mediante la tecla →0← o suprimirla mediante la tecla BG NET ESC.

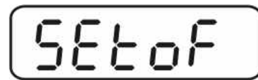
7.12 Función del apagado automático „AUTO OFF"

Si ni el display ni el puente de pesaje trabajan, el aparato se apagará automáticamente después de haber transcurrido un cierto tiempo.

⇨ Mantener presionada la tecla →0← durante 3 segundos hasta la aparición del mensaje „**setbl**".



⇨ Mediante la tecla TARE entrar en la función **AUTO OFF**.



⇨ Presionar la tecla →0← y aparecerá el ajuste actual.

⇨ Mediante la tecla TARE elegir el ajuste deseado.

of on	Función **AUTO OFF** apagada.
of 5	La balanza se apagará después de 5 minutos.
of 15	La balanza se apagará después de 15 minutos.

⇨ Grabar el valor introducido mediante la tecla →0← o suprimirla mediante la tecla BG NET ESC.

8 Menú

Navegación por el menú:

Hace aparecer el menú	⇨ Encender la balanza y durante el autodiagnóstico presionar la tecla PRINT/C. Pn ⇨ Seguir apretando seguidamente las teclas M+, BG/NET/ESC, TARE. Aparecerá el primer bloque del menú „PO CHK”. P0CHK
Selección del bloque de menú	⇨ La tecla TARE permite seleccionar los puntos siguientes del menú.
Selección de ajuste	⇨ Validar el punto de menú seleccionado mediante la tecla →0←. Aparecerá el ajuste actual.
Cambio de ajustes	⇨ Las teclas de navegación (véase el capitulo 2.1) permiten cambiar entre los ajustes accesibles.
Validar los ajustes / quitar el menú	⇨ Grabar el valor introducido mediante la tecla →0← o suprimirla mediante la tecla BG/NET/ESC.
Vuelta al modo de pesaje	⇨ Para quitar el menú, presionar varias veces la tecla BG/NET/ESC.

Descripción del menú:

Bloque de menú principal	Punto de menú	Ajuste accesible / explicación	
PO CHK	SET H	Limite superior, introducción, véase el capítulo 7.6.	
Pesaje con rango de tolerancia, véase el capítulo 7.6	SET LO	Limite inferior, introducción, véase el capítulo 7.6.	
	BEEP	no	La señal acústica apagada durante el pesaje con rango de tolerancia
		ok	La señal aparece cuando el material a pesar se encuentra dentro del rango de tolerancia.
		ng	La señal aparece cuando el material a pesar se encuentra fuera del rango de tolerancia.
P1 COM	MODE	CONT	Edición de datos continua
Parámetros del interfaz		ST1	Indicación con el valor estable del pesaje
		STC	Edición contínua de valores estables de pesaje
		PR1	Edición de datos tras haber usado la tecla PRINT.
		PR2	Suma manual, véase el capítulo 7.7 Tras el uso de la tecla M+ el valor del pesaje se añade en la memoria de la suma y está editado.
		AUTO	Suma automática, véase el capítulo 7.8 Esta función permite sumar automáticamente en la memoria y la edición de datos después de haber descargado la balanza.
		ASK	Ordenes de manejo a distancia: R, „Lectura“ T, „Tara“ Z, „Puesta a cero“
	BAUD	Posibilidad de elegir la velocidad de transmisión 600, 1200, 2400, 4800 y 9600	
	Pr	7E1	7 bits, caracter par "par”
		7o1	7 bits, caracter par "impar”
		8n1	8 bits, impar,
	PTYPE	tPUP	Configuración estándar de la impresora
		LP50	Sin documentar
P2 CAL	COUNT	Visualizar la definición interna.	
	DECI	Posición del decimal.	
	DUAL	Tipo de balanza, la posibilidad y la precisión de lectura (sin verificación) o valor de verificación (balanza verificada)	
	CAL	Ajustes, véase el capítulo 6.5	
	GrA	Sin documentar	
P3 OTH **véase el capítulo 7.9/7.10**	LOCK	on	Bloqueo de teclado encendido
		off	Bloqueo de teclado apagado
	ANM	on	Pesaje de animales encendido
		off	Pesaje de animales apagado

9 Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos

9.1 Limpieza

- Antes de empezar a limpiar el aparato es necesario desconectarlo de la corriente de alimentación.
- No usar agentes de limpieza agresivos (disolventes, etc.).

9.2 Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento

El aparato puede ser manejado y mantenido únicamente por el personal formado y autorizado por KERN.
Antes de abrir la balanza es necesario desconectarla de la corriente de alimentación.

9.3 Tratamiento de residuos

El reciclaje del embalaje y del aparato tiene que efectuarse conforme a la ley nacional o regional en vigor en el lugar de uso del aparato.

9.4 Mensajes de error

Mensaje de error	Descripción	Causas posibles
- - - - -	Sobrepasado el limite de carga	• Descargar el aparato o disminuir la carga inicial.
"Err 4"	El límite de puesta a cero sobrepasado durante el encendido de la balanza o tras presionar la tecla →0← (normalmente un máx. de un 4%).	• Algún objeto se encuentra en el plato de la balanza • Sobrecarga en el momento de puesta a cero • Ajuste incorrecto • Células de pesaje dañadas • Parte electrónica dañada
"Err 6"	Valor fuera del traductor A/D (analógico/numérico)	• Plato de pesaje sin instalar • Células de pesaje dañadas • Parte electrónica dañada

En caso de aparición de estos mensajes, apagar y encender la balanza. Si el mensaje de error persiste, ponerse en contacto con el fabricante.

10 Salida de datos RS 232C

Mediante el interfaz RS 232C, según los ajustes del menú los datos de pesaje pueden salir por el interfaz automáticamente o manualmente si se presiona la tecla .

La transmisión de los datos se produce asincrónicamente en código ASCII.

Para asegurar la comunicación entre la balanza y la impresora, es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

- Conectar la balanza al interfaz de la impresora mediante un cable adaptado. Únicamente los cables del interfaz de KERN aseguran un trabajo sin errores.
- Los parámetros de comunicación (velocidad de transmisión, bits, carácter par) de la balanza y de la impresora tienen que corresponderse. Para una descripción de los parametros del interfaz, véase el capítulo 8, bloque de menú „P1 COM".

10.1 Datos técnicos

Conexión	Empalme de miniatura de 25 pins – D-sub
	2º Pin - entrada
	3º Pin - salida
	5º Pin – conexión a tierra
Velocidad de transmisión	600/1200/2400/4800/9600
Carácter par	8 bits, falta de carácter par / 7 bits, carácter par "par" / 7 bits, carácter par "impar"

10.2 Modo de impresora

- Impresión estándar "Datos de pesaje".

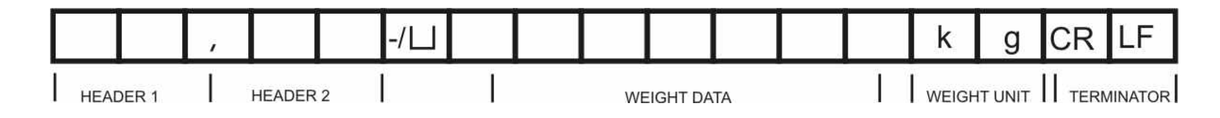
ST	Valor estable
US	Valor inestable
GS	Masa bruta
NT	Masa neta
<lf>	En blanco
<lf>	En blanco

- Edición “Memoria de la suma”

**************		
<lf>		En blanco
TOTAL NO:	3	Número de pesajes
TOTAL wgt.:	0.447KG	Suma de los pesajes individuales
**************		

10.3 Edición contínua de datos

con1: Modo de pesaje



HEADER1: ST=ESTABLE， US=INESTABLE
HEADER2: NT=NETO， GS=BRUTO

11 Ayuda en casos de averías menores

En el caso de alteración del funcionamiento de la balanza es suficiente tenerla apagada y desconectada de la fuente de alimentación durante un breve espacio de tiempo. Posteriormente, el proceso de pesaje puede empezarse de nuevo.

Ayuda:

Avería	**Causas posibles**
El indicador de masa no se enciende.	• La balanza está apagada. • Falta la conexión con la red eléctrica (cable de alimentación dañado). • Falta corriente en la red eléctrica. • Las pilas/acumuladores están mal colocados o están descargados • Faltan pilas / acumuladores.
La indicación de peso cambia permanentemente.	• Corrientes de aire/movimiento del aire • Vibración de la mesa/suelo • El plato de la balanza está en contacto con cuerpos extraños. • El campo electromagnético/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).
El resultado del pesaje es evidentemente erróneo.	• El indicador de peso no está puesto a cero. • Ajuste incorrecto. • Existen fuertes variaciones de temperatura. • No se ha respetado el tiempo definido de preparación. • Campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si es posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

En caso de aparición de estos mensajes, apagar y encender la balanza. Si el mensaje de error persiste, ponerse en contacto con el fabricante.